Manual do Operador

Bomba

PTS 4V
PTK 4

0154628pt	009	0510

Fabricante

Wacker Neuson Corporation

N92W15000 Anthony Avenue

Menomonee Falls, WI 53051 EUA.

Tel.: (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel.: (800) 770-0957

www.wackerneuson.com

Instruções traduzidas

Este Manual do operador apresenta uma tradução das instruções originais. O manual foi originalmente editado em inglês norte-americano.

Prefácio

Equipamentos cobertos por este manual

Máquina	Número de referência
PTS 4V	0007683, 0007691
PTK 4	0007692

Documentação da máquina

- Mantenha sempre uma cópia do Manual do Utilizador junto da máquina.
- Utilize o Livro de Peças fornecido em separado com a máquina para encomendar peças sobresselentes.
- Consulte o Manual de reparação em separado para as instruções detalhadas sobre a manutenção e reparação da máquina.
- Se não tiver qualquer um destes documentos, contacte a Wacker Neuson Corporation para solicitar a sua substituição ou visite-nos em www.wackerneuson.com.
- Ao encomendar peças ou solicitar informações sobre a manutenção, esteja preparado para fornecer o número do modelo da máquina, número de artigo, número de revisão e número de série.

Expectativas em relação às informações contidas neste manual

- Este manual fornece informações e procedimentos para operar e efectuar a manutenção com segurança do(s) modelo(s) Wacker Neuson referido(s) acima. Para sua própria segurança e para reduzir o risco de ferimentos, deve ler atentamente, compreender e cumprir as instruções descritas neste manual.
- A Wacker Neuson Corporation reserva o direito de realizar alterações técnicas, mesmo sem aviso, com o intuito de melhorar o desempenho ou os padrões de segurança das suas máquinas.
- As informações contidas neste manual baseiam-se em máquinas em produção à data da publicação. A Wacker Neuson Corporation reserva-se o direito de alterar qualquer parte destas informações sem aviso.

Aprovação do fabricante

Este manual contém várias referências a peças aprovadas, acessórios aprovados e modificações aprovadas. Aplicam-se as seguintes definições:

- **As peças ou acessórios aprovados** dizem respeito a elementos fabricados ou fornecidos pela Wacker Neuson.
- **As modificações aprovadas** dizem respeito a alterações efectuadas por um centro de assistência da Wacker Neuson autorizado, de acordo com as instruções por escrito publicadas pela Wacker Neuson.
- **As peças, acessórios ou modificações não aprovadas** dizem respeito a elementos que não estão em conformidade com os critérios aprovados.

Peças, acessórios ou modificações não aprovadas podem resultar nas seguintes consequências:

- Riscos de ferimentos graves no operador e nas pessoas na zona de trabalho
- Danos permanentes na máquina, que não são abrangidos pela garantia

Contacte de imediato o distribuidor da Wacker Neuson se tiver dúvidas em relação a peças, acessórios ou modificações aprovados ou não aprovados.

1 Informações sobre segurança

Este manual contém avisos de PERIGO, ATENÇÃO, CUIDADO, *AVISO* e NOTA que deverão ser seguidos a fim de reduzir a possibilidade de acidentes pessoais ou danos ao equipamento por uso inadequado.

Este é o símbolo de alerta de segurança. É utilizado para alertá-lo para eventuais riscos de ferimentos pessoais.

- ▶ Obedeça a todas as mensagens de segurança acompanhadas deste símbolo.

PERIGO

PERIGO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar ferimentos graves ou mesmo a morte.

- ▶ Para evitar mortes ou ferimentos graves, obedeça a todas as mensagens de segurança que sigam esta palavra de aviso.

ATENÇÃO

ATENÇÃO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar danos mortais ou ferimentos graves.

- ▶ Para evitar possíveis mortes ou ferimentos graves, obedeça a todas as mensagens de segurança que sigam esta palavra de aviso.

CUIDADO

CUIDADO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar ferimentos ligeiros ou moderados.

- ▶ Para evitar possíveis ferimentos ligeiros ou moderados, obedeça a todas as mensagens de segurança que sigam esta palavra de aviso.

AVISO: Utilizado sem o símbolo de alerta de segurança, AVISO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar danos materiais.

Nota: *Uma Nota contém informações adicionais importantes para um procedimento.*

1.1 Use Machine Descrição e Destinado

Descrição da máquina

Esta máquina é uma bomba centrífuga de efluentes. A Bomba de efluentes da Wacker Neuson é constituída por uma estrutura tubular de aço que envolve um motor a gasolina ou a gasóleo, um reservatório de combustível e uma bomba de impulsão com condutas para a sucção e descarga de água. O motor faz rodar o impulsor durante a operação. Os efluentes entram na bomba através da conduta de sucção e são expelidos através da conduta de descarga. O operador liga os tubos à bomba e encaminha-os de modo a que a água e os sólidos sejam retirados da área de trabalho e descarregados para um local adequado.

Utilização pretendida

Esta máquina destina-se a ser utilizada para aplicações gerais de drenagem da água. Esta máquina destina-se à bombagem de água limpa ou de água que contenha sólidos até ao limite indicado nas especificações do produto e até aos limites de caudal, cabeça e elevação de sucção, também indicados nas especificações do produto.

Utilização incorrecta

Esta máquina foi concebida e construída estritamente para a utilização pretendida descrita acima. A utilização da máquina para qualquer outro fim pode danificar permanentemente a máquina ou causar lesões graves no operador ou noutras pessoas que se encontrem na área. Os danos na máquina causados pela utilização incorrecta não estão abrangidos pela garantia.

Seguem-se alguns exemplos de utilização incorrecta:

- Bombagem de líquidos inflamáveis, explosivos ou corrosivos
- Bombagem de líquidos quentes ou voláteis que resultem na cavitação da bomba
- A utilização da bomba fora das especificações do produto do produto devido a mangueiras com diâmetro ou comprimento incorrectos, outros estrangulamentos na entrada ou saída ou excessiva elevação ou sucção
- Utilização da máquina como escada, suporte ou superfície de trabalho
- Utilização da máquina para o transporte de passageiros ou equipamentos
- Utilização da máquina fora das especificações de origem

- Utilização da máquina de maneira inconsistente com todos os avisos indicados na máquina e no Manual do Utilizador

Riscos residuais

Esta máquina foi concebida e construída em conformidade com as mais recentes normas de segurança a nível mundial. A máquina foi cuidadosamente projectada para eliminar riscos na medida do exequível e para aumentar a segurança do operador, através de protecções e sinalética. Contudo, alguns riscos podem permanecer mesmo depois de terem sido tomadas as medidas de protecção. Estes designam-se riscos residuais. Nesta máquina, podem incluir exposição a:

- Calor, ruído, gases de escape e monóxido de carbono provenientes do motor
- Perigo de incêndio resultantes de técnicas impróprias de reabastecimento
- Combustível e os respectivos vapores
- Lesões resultante de técnicas inadequadas de elevação
- Perigo de projecção de descargas
- Perigo de esmagamento resultante de queda ou capotamento da bomba

Para a sua protecção e a de outros, certifique-se de que leu atentamente e compreendeu as informações de segurança indicadas neste manual antes de utilizar a máquina.

1.2 Segurança de Operação

A operação segura deste equipamento exige familiaridade e treinamento adequado. Equipamentos operados indevidamente por pessoal não qualificado podem ser perigosos. Leia as instruções de operação e familiarize-se com a localização e uso adequado de todos os instrumentos e comandos. Operadores inexperientes devem receber instruções de alguém familiarizado com o equipamento antes que seja permitido operar o máquina.

Qualificações do operador

Apenas o pessoal formado está autorizado a iniciar, operar e desligar a máquina. O pessoal deve também cumprir as seguintes qualificações:

- deve ter recebido instruções sobre a utilização correcta da máquina
- estar familiarizado com os dispositivos de segurança regulamentados

A máquina não deve ser acedida nem operada por:

- crianças
- pessoas sob a influência de álcool ou drogas

Equipamento de protecção individual (PPE)

Use o seguinte Equipamento de protecção individual (PPE) quando utilizar esta máquina:

- Roupa justa que não impeça os movimentos
- Óculos de protecção com protecções laterais
- Protecção auditiva
- Sapatos ou botas de trabalho com protecção nas biqueiras

1.2.1 NUNCA permita que uma pessoa opere este equipamento sem o devido treinamento. Pessoas que operam este equipamento devem estar familiarizadas com os riscos e perigos associados com o mesmo.

1.2.2 NUNCA utilize acessórios que não sejam recomendados pela Wacker Neuson para este equipamento. Danos ao equipamento e acidentes com o usuario poderão ocorrer.

1.2.3 NUNCA encoste no escape, cilindros do motor ou alhetas de arrefecimento quando estiverem quentes, pois podem causar queimaduras.

1.2.4 NUNCA bombeie fluidos voláteis, inflamáveis ou de baixo ponto de ignição. Estes fluidos podem incendiar ou explodir.

1.2.5 NUNCA bombeie produtos químicos corrosivos ou água contendo substâncias tóxicas. Estes fluidos podem criar graves riscos de saúde e ambientais. Contate as autoridades locais para obter apoio.

1.2.6 NUNCA abra o tampão de escorvamento quando a bomba está quente. Nunca desaperte nem retire os encaixes dos tubos de admissão ou descarga quando a bomba está quente. A água quente no interior pode estar pressurizada, à semelhança do que acontece no radiador de um automóvel. Deixe a bomba arrefecer até que lhe consiga tocar antes de desapertar o tampão e antes de desapertar ou retirar os encaixes dos tubos de admissão ou descarga.

1.2.7 NUNCA abra a cobertura com a bomba a trabalhar, nem arranque a bomba com a cobertura tirada. O impulsor rotativo no interior da bomba pode cortar ou danificar os objetos apanhados.

1.2.8 NUNCA bloqueie nem restrinja a conduta de entrada nema conduta de saída. Elimine as dobras da conduta de descarga antes de arrancar a bomba. O funcionamento com a conduta de entrada ou de saída bloqueada pode causar o sobreaquecimento da água dentro da bomba.

1.2.9 SEMPRE certifique-se de que o operador está familiarizado com as cuidada de segurança e técnicas de operação antes de operar a alisadora.

1.2.10 SEMPRE leia, entenda e siga as instruções do Manual do Operador antes de tentar operar o equipamento.

1.2.11 Se assegure SEMPRE que a máquina está numa superfície direita e firme e não tombará, rolará, deslizaránem cairá durante o funcionamento.

1.2.12 SEMPRE feche a válvula de combustível em máquinas equipadas com este dispositivo quando a máquina não estiver sendo operada.

1.2.13 SEMPRE armazene o equipamento adequadamente quando este não estiver em uso. Equipamentos devem ser armazenados em local limpo e seco, fora do alcançe de crianças.

1.2.14 Use óculos de segurança, protetor auditivo e calçados de segurança.

1.2.15 Não bombeie fluido num local inadequado.

1.2.16 Não coloque tubos num local onde se possa tropeçar neles.

1.2.17 Não utilize a bomba sem o filtro ou com um filtro incorrecto.

1.2.18 Não utilize a máquina com acessórios ou dispositivos não adequados.

1.2.19 Não transporte a máquina enquanto estiver em funcionamento.

1.3 Segurança do operador ao se utilizar motores de combustão interna

ATENÇÃO

Os motores de combustão interna apresentam riscos especiais durante o funcionamento e abastecimento com combustível. O incumprimento das advertências e normas de segurança implicar ferimentos graves ou morte.

▶ Leia e siga as instruções de advertência no Manual do Utilizador do motor e as directrizes de segurança descritas a seguir.

PERIGO

Risco de asfixia. A utilização de uma bomba no interior PODE CAUSAR A MORTE EM MINUTOS. O escape da bomba contém monóxido de carbono. Trata-se de um veneno que não se consegue ver nem cheirar.

▶ NUNCA utilize esta bomba dentro de casa ou de uma garagem, MESMO SE as portas e as janelas estiverem abertas. Opere apenas em EXTERIORES e afastado de janelas, portas e aberturas de ventilação.

▶ NUNCA utilize uma bomba no interior de uma área fechada, tal como um túnel ou uma vala, a menos que exista uma ventilação adequada proporcionada por ventoinhas de exaustão ou tubos.

Segurança da operação

Quando utilizar a bomba:

- Mantenha a zona à volta do tubo de escape livre de materiais inflamáveis.
- Verifique se existem fugas ou fendas nas tubagens ou no reservatório de combustível antes de ligar o motor.

Quando utilizar a bomba:

- Não fume enquanto estiver a trabalhar com a máquina.
- Não ligue o motor se existirem fugas de combustível ou se as tubagens de combustível estiverem desapertadas.
- Não trabalhe com o motor perto de faíscas ou chamas abertas.
- Não toque no motor ou no amortecedor enquanto o motor estiver ligado ou imediatamente após ter sido desligado.
- Não trabalhe com uma máquina cujo tampão de combustível esteja solto que não esteja colocado.
- Não efectue o arranque do motor se houver combustível derramado ou um cheiro a combustível. Desloque a máquina para fora da área com o combustível derramado e limpe e seque a máquina antes de efectuar o arranque.

Segurança no reabastecimento

Quando reabastecer o motor:

- Limpe imediatamente qualquer combustível derramado.
- Reabasteça o reservatório de combustível numa área devidamente ventilada.
- Volte a colocar o tampão do reservatório de combustível após o abastecimento.

Quando reabastecer o motor:

- Não fume.
- Não reabasteça o motor quando estiver quente ou a funcionar.
- Não reabasteça o motor perto de faíscas ou de chamas abertas.
- Não reabasteça se o motor estiver colocado num camião que tenha uma cobertura de plástico. A electricidade estática pode incendiar o combustível ou os vapores do combustível.

1.4 Segurança durante a manutenção

ATENÇÃO

Equipamentos assistidos inadequadamente podem colocar em risco a segurança! Para que o equipamento funcione de modo seguro e adequado por muito tempo, é necessária a manutenção periódica e consertos ocasionais.

Equipamento de protecção individual (PPE)

Use o seguinte equipamento de protecção individual durante as acções de reparação ou manutenção desta máquina:

- Roupa justa que não impeça os movimentos
- Óculos de protecção com protecções laterais
- Protecção auditiva
- Sapatos ou botas de trabalho com protecção nas biqueiras

Além disso, deve ter em conta o seguinte quando utilizar a máquina:

- Prenda o cabelo comprido.
- Retire todas as jóias (incluindo anéis).

1.4.1 NÃO tente limpar ou fazer manutenção da máquina enquanto esta estiver funcionando. Partes giratórias podem causar acidentes sérios.

1.4.2 NÃO dê a partida em motores à gasolina quando estes estiverem afogados e com a vela de ignição retirada. Combustível acumulado no cilindro esguichará pela abertura da vela .

1.4.3 NÃO teste a presença de faísca em motores à gasolina, se o motor estiver afogado ou houver cheiro de gasolina. A presença de faísca poderá causar a ignição de vapores.

1.4.4 NÃO use gasolina ou outros tipos de combustíveis ou solventes inflamáveis para limpar peças, especialmente em recintos fechados. Vapores provenientes de combustível e solventes podem acumular e virar explosivos.

1.4.5 SEMPRE opere a máquina com todos os dispositivos de segurança e com proteções adequadas e prontas para funcionar. NÃO modifique ou invalide os dispositivos de segurança. NÃO opere a máquina se não houver dispositivos de segurança ou proteções ou se estiverem inoperantes.

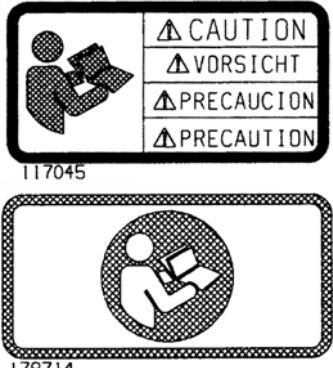
1.4.6 SEMPRE mantenha a área ao redor do escapamento isenta de detritos para reduzir a possibilidade de incêndio acidental.

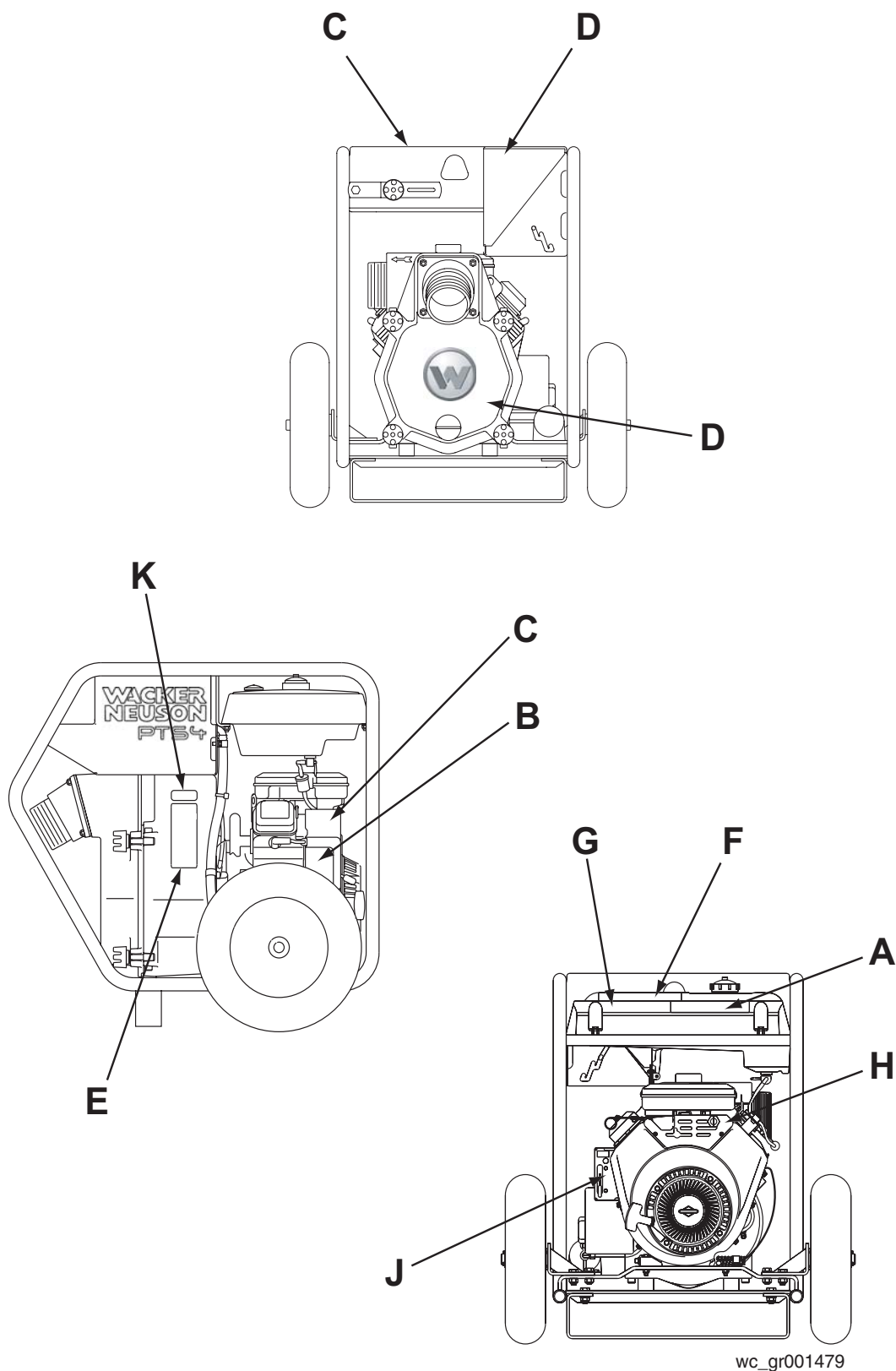
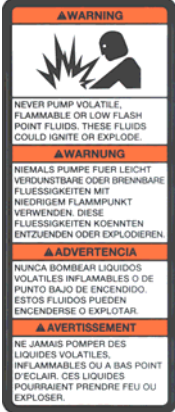
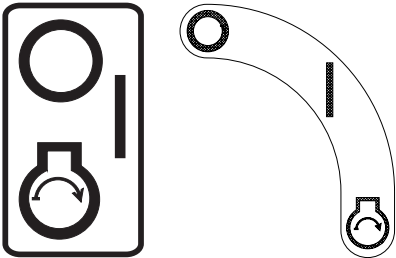
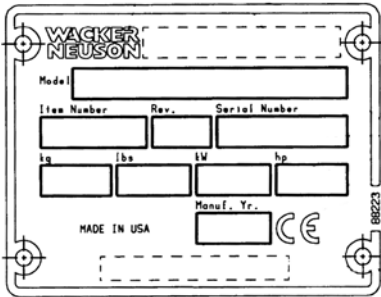
1.4.7 Quando for necessário substituir peças nesta máquina, utilize apenas peças de substituição da Wacker Neuson ou equivalentes ao original com todos os tipos de especificações, tais como dimensões físicas, tipo, resistência e material.

1.4.8 SEMPRE desligue o contato da vela de ignição em máquinas equipadas com motores à gasolina antes da manutenção, a fim de evitar partida acidental.

1.4.9 SEMPRE mantenha a máquina limpo e com as etiquetas legíveis. Troque todas as etiquetas que estejam ilegíveis. As etiquetas fornecem instruções importantes de procedimentos e informam sobre perigos.

1.4.10 Manuseie SEMPRE o impulsor com cuidado. O impulsor por desenvolver arestas aguçadas que podem cortar.

1.4.11 Não incline a máquina para limpeza ou qualquer outro motivo.

2 Etiquetas

2.1 Local do Etiquetas

2.2 Etiquetas de segurança e de informações

Esta máquina Wacker Neuson usa etiquetas com símbolos internacionais onde necessário. Estas etiquetas estão descritas abaixo:

	Etiquetas	Significado
A	DANGER GEFAHR PELIGRO DANGER STOP 117034 STOP 178715	PERIGO! Risco de asfixia. ■ O motor emite monóxido de carbono. ■ Nunca opere a máquina em interiores ou em áreas fechadas. ■ NUNCA utilize dentro de casa ou na garagem, MESMO QUE as portas e janelas estejam abertas. ■ Opere apenas em EXTERIORES e afastado de janelas, portas e aberturas de ventilação. ■ Leia o Manual do Utilizador. ■ Não permita a ocorrência de faíscas, chamas ou objectos em combustão na proximidade da máquina. ■ Desligue o motor antes de efectuar o reabastecimento.
B	WARNING WARNUNG ADVERTENCIA AVERTISSEMENT 117038 178733	ATENÇÃO! Superfície quente!
C	CAUTION VORSICHT PRECAUCION PRECAUTION 117045 178714	CUIDADO! Leia e compreenda o manual do operador fornecido antes de operar esta máquina. Não fazê-lo aumenta a possibilidade de ferir-se ou ferir outras pessoas.

	Etiquetas	Significado
D		ADVERTÊNCIA! Não abra se a bomba estiver quente. A água quente e/ou vapor podem estar sob pressão no interior.
E		ADVERTȨNCIA! Nunca utilize para bombear fluidos voláteis, inflamáveis ou de baixo ponto de ignição. Estes fluidos podem arder ou explodir.
F		CUIDADO! Ponto de içamento.
G		Nível de pressão sonora garantido em dB(A).

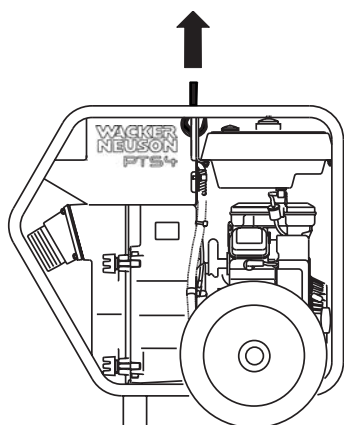
	Etiquetas	Significado
H		
J		Alavanca de controlo da borboleta do acelerador: Coelho = Integral ou Rápido Tartaruga = Parado ou Lento
K	U.S.PAT.Nos.: 6012285, 6471476, D416858, D454357 OTHER U.S. AND FOREIGN PATENTS PENDING UTILITY 159116	Esta máquina pode ser protegido sob um ou mais dos patentes listados.
—	WACKER NEUSON Model Item Number Rev. Serial Number kg lbs kW hp Manuf. Yr. MADE IN USA 88223	Uma chapa de identificação indicando o modelo, número de item, revisão e número de série encontra-se afixada a cada máquina. Favor registrar as informações contidas nesta chapa de identificação para que as mesmas estejam à disposição caso a chapa seja extraviada ou danificada. Ao encomendar peças ou solicitar informações sobre serviços, sempre lhe será solicitado fornecer o modelo, número de item, revisão e número de série da máquina.

3 Elevación y el transporte

ATENÇÃO
Risco de ferimentos pessoais. Esta bomba é suficientemente pesada para causar lesões se não forem utilizadas técnicas de elevação adequadas.

▶ Cumpra as regras indicadas abaixo quando içar a bomba.

Elevação da máquina

- Não tente levantar a bomba sem auxílio. Utilize equipamento de elevação adequado, tais como cabos, correntes, ganchos, rampas ou macacos pneumáticos.
- Certifique-se de que o equipamento de elevação está devidamente fixo e que tem capacidade de suporte de peso suficiente para levantar ou suster a bomba com segurança.
- Esteja sempre atento à posição de outras pessoas na proximidade quando levantar a bomba.
- Para levantar a bomba, prenda um gancho, arnês ou um cabo através do olhal de elevação.

wc_gr001487

Transporte da máquina

Cumpra as seguintes regras quando transportar a bomba de e para o estaleiro.

- Retire todo o combustível do depósito antes de transportar a bomba.
- Certifique-se de que a bomba está devidamente fixada no veículo de transporte para evitar que escorregue ou capote.
- Não reabasteça a bomba quando se encontra no veículo de transporte. Desloque a bomba para o local de funcionamento e de pois ateste o depósito de combustível.

4 Operação

4.1 Preparação da máquina para a primeira utilização

Preparação para a primeira utilização

Para preparar a máquina para a primeira utilização:

4.1.1 Certifique-se de que todos os materiais de embalagem soltos foram removidos da máquina.

4.1.2 Verifique se a máquina e os respectivos componentes apresentam danos. Se houver algum dano visível, não utilize a máquina! Contacte o distribuidor da Wacker Neuson de imediato para obter assistência.

4.1.3 Faça um inventário de todos os itens fornecidos com a máquina e verifique se estão incluídos todos os fixadores e componentes soltos.

4.1.4 Fixe as peças de componentes que ainda não estejam incluídas.

4.1.5 Adicione os fluidos conforme necessário, incluindo combustível, óleo do motor e ácido da bateria.

4.1.6 Coloque a máquina no local de funcionamento.

4.2 Combustível recomendadol

O motor requer gasolina sem chumbo. Use somente combustível fresco e limpo. Combustível contendo água ou sujidade poderá causar danos ao sistema de combustível. Consulte o manual de operação do motor para especificações completas de combustível.

4.3 Antes da Partida

Consultar o gráfico: wc_gr000013

4.3.1 Leia as instruções de segurança no início do manual.

4.3.2 Coloque a bomba tão próxima da água quanto possível, numa superfície firme, lisa e nivelada.

4.3.3 Para ferrar a bomba, retire o bujão de ferragem **(a)** e encha a caixa da bomba com água. Se a caixa da bomba não estiver cheia de água antes de arrancar, não começará a bombear.

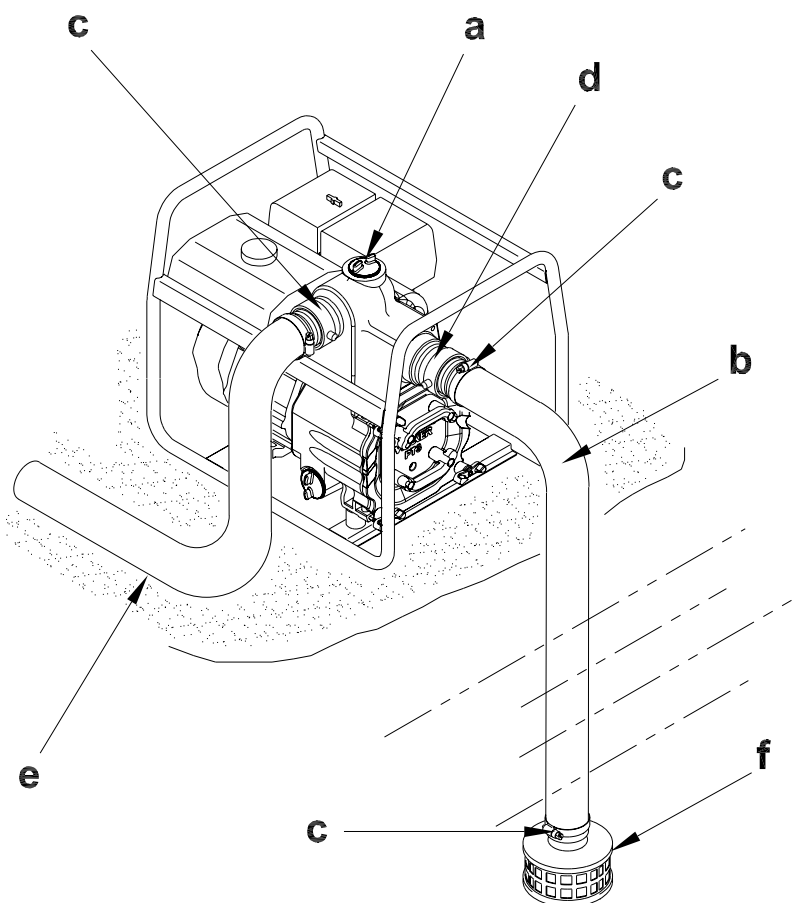
NÃO abra o bujão de ferragem, o bujão de descarga, nem alivie as uniões dos tubos se a bomba estiver quente! A água ou vapor no interior podem estar sob pressão.

4.3.4 Procure derrames entre a bomba e o motor. Se houver derrame de água, o vedante no interior da bomba está gasto ou danificado. A água pode causar danos no motor se continuar a trabalhar.

4.3.5 Verifique que os tubos estão firmemente ligados À bomba. O tubo de aspiração **(b)** não deve ter quaisquer entradas de ar. Aperte os grampos das mangueiras **(c)** e uniões **(d)**. Verifique que o tubo de descarga **(e)** não está bloqueado. Estenda a mangueira tão a direito quanto possível. Elimine todas as dobras da mangueira que possam bloquear o fluxo de água.

4.3.6 Se assegure que o filtro de aspiração **(f)** está limpo e firmemente ligado à extremidade do tubo. O filtro destina-se a proteger a bomba impedindo que grandes objetos possam ser aspirados para dentro da bomba.

PRECAUÇÃO: O filtro deve ser colocado de modo a permanecer completamente debaixo de água. Fazer funcionar a bomba com o filtro acima da água durante longos períodos pode danifircar a bomba.

4.3.7 Verifique o nível do combustível, o nível de óleo do motor, e o estado do filtro de ar.

4.4 Partida

Consultar o gráfico: wc_gr001480

Siga as instruções abaixo e leia as instruções de partida e parada encontradas no manual do proprietário do motor.

4.4.1 Abra a válvula de combustível **(b1)**.

4.4.2 Se o motor estiver frio, puxe completamente o afogador **(a1)**. Se o motor estiver quente, empurre para dentro o controle do afogador **(a2)**.

4.4.3 Coloque o controle do acelerador na posição rápida **(c1)**.

4.4.4 Gire a chave para a posição de partida **(d3)** e mantenha-a nessa posição até o motor arrancar.

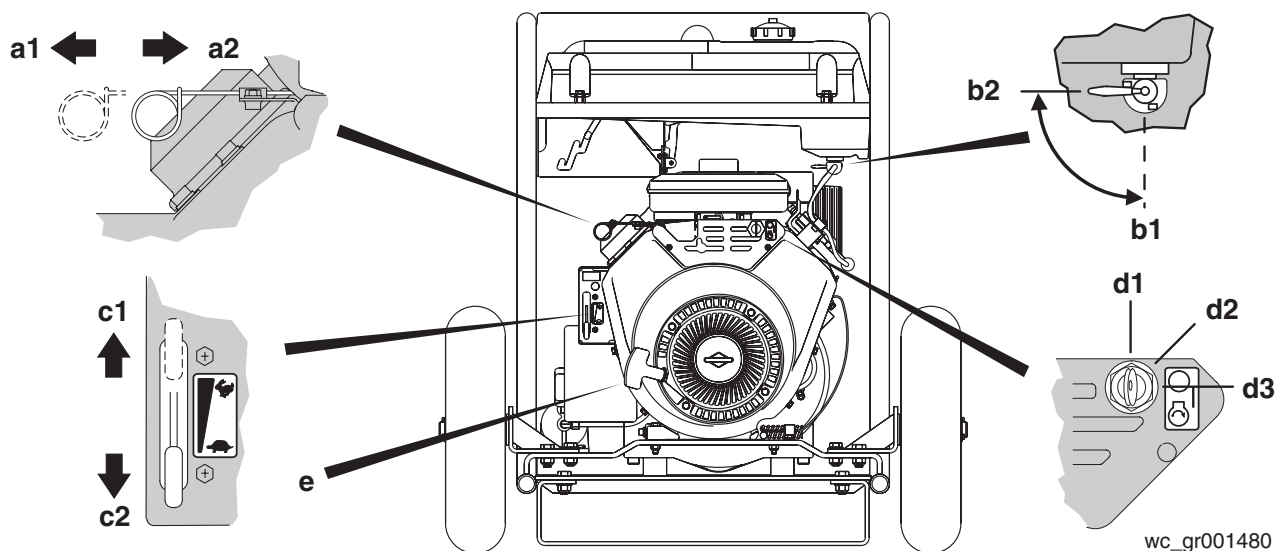
PRECAUÇÃO: Não dar partida no motor durante mais de 15 segundos de cada vez. A partida prolongada pode danificar o motor de arranque.

4.4.5 Para dar partida no motor usando a partida manual:

- Coloque a chave de ignição do motor na posição ligada **(d2)**.
- Puxe rapidamente a corda de arranque **(e)** para dar partida no motor.
- Deixe a chave na posição de funcionamento **(d2)** enquanto o motor estiver funcionando.

Observação: *O motor é equipado com um sistema de proteção contra nível baixo de óleo, que não permite a partida do motor se o nível de óleo estiver baixo. Este dispositivo não protegerá o motor se o nível de óleo ficar baixo durante o funcionamento. A chave se abre quando ocorre uma elevação na pressão de 4 psi ±1,5 psi.*

4.4.6 Empurre o afogador à medida que o motor aquece **(a2)**.

Mantenha o acelerador do motor na posição rápida enquanto a bomba estiver funcionando.

4.5 Parada

Consultar o gráfico: wc_gr001480

4.5.1 Reduza a rotação do motor colocando o acelerador totalmente na posição de marcha lenta **(c2)**.

4.5.2 Gire a chave de ignição do motor para a posição de parada **(d1)**.

4.5.3 Abra a válvula de combustível **(b2)**.

4.6 Operação

A bomba deve começar a bombear água dentro de um minuto consoante o comprimento do tubo de aspiração e a altura da bomba acima da água. As mangueiras mais longas precisarão de mais tempo.

Se a bomba não ferrar, procure uniões mal apertadas ou fugas de ar na mangueira de aspiração. Verifique que o filtro de água não está entupido.

Coloque o motor na velocidade máxima ao operar a bomba.

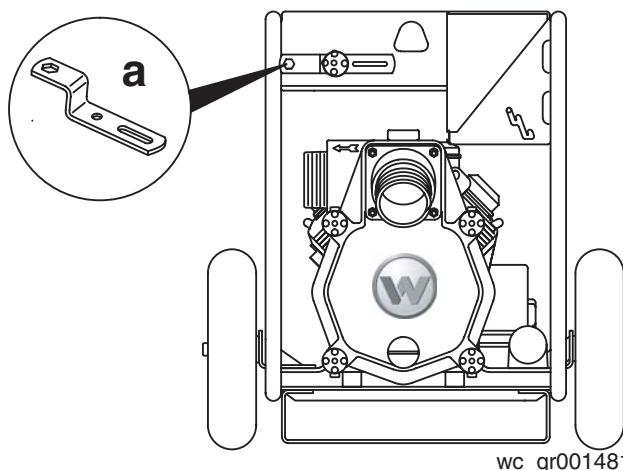
NUNCA bombeie produtos químicos corrosivos ou água contendo substâncias tóxicas. Estes fluidos podem criar graves riscos de saúde e ambientais. Contate as autoridades locais para obter apoio.

4.7 Chave da bomba

Consultar o gráfico: wc_gr001481

A chave **(a)** fornecida com a bomba pode ser usada para afrouxar e apertar: junções de mangueiras, parafusos da tampa da bomba, bujão de escorva e bujão de drenagem na tampa dianteira.

Guarde a chave no corpo da bomba.

wc_gr001481

4.8 Acessórios

A Wacker Neuson oferece uma linha completa de uniões, mangueiras e braçadeiras para ligar convenientemente a bomba de modo a ajustar-se a várias condições de trabalho.

4.9 Mangueiras e braçadeiras

Consultar o gráfico: wc_gr000021

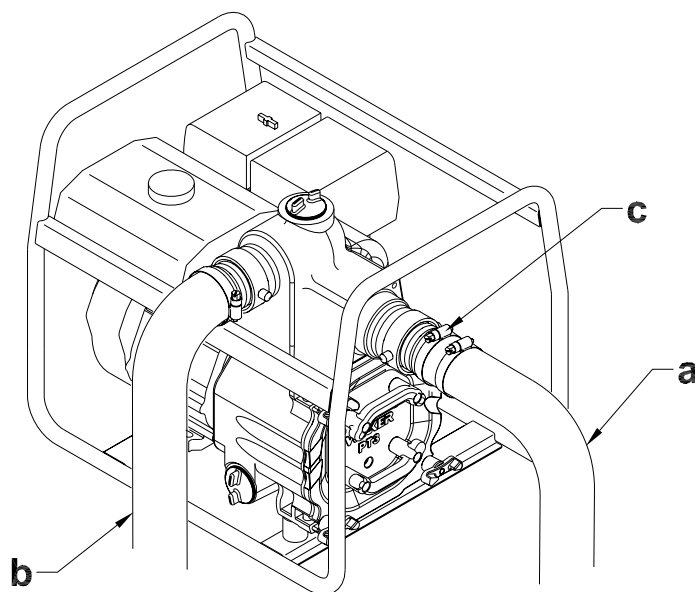
Os tubos de aspiração **(a)** podem ser suficientemente rígidos para quebrar quando a bomba está a funcionar.

Os tubos de descarga **(b)** são geralmente de paredes finas e frágeis. Os tubos rígidos semelhantes aos usados como tubos de aspiração também podem ser usados como tubos de descarga.

Nota: *A Wacker Neuson pode fornecer tubos de aspiração e descarga. Contate o seu distribuidor mais próximo para mais informação.*

Recomendam-se duas braçadeiras **(c)** para a ligação dos tubos de aspiração à união de entrada.

Nota: *Esta ligação é importante. Mesmo uma pequena entrada de ar do lado da aspiração pode impedir a bomba de ferrar.*

Para as outras ligações, uma braçadeira de parafuso em T ou cremalheira é geralmente suficiente para fixar os tubos. Nalguns casos, as pequenas variações no diâmetro dos tubos pode obrigar a usar mais braçadeiras para manter as ligações estanques.

wc_gr000021

4.10 Procedimento de encerramento de emergência

Se ocorrer uma avaria/acidente durante o funcionamento da máquina, siga o procedimento indicado abaixo:

4.10.1 Desligue o motor.

4.10.2 Desligue o fornecimento de combustível.

4.10.3 Retire a obstrução.

4.10.4 Elimine as dobras das mangueiras.

4.10.5 Deixe a máquina arrefecer.

4.10.6 Contacte o proprietário da máquina ou do estabelecimento de aluguer.

5 Manutenção

5.1 Programação da manutenção periódica

A tabela abaixo lista manutenções basicas da alisadora e do motor. Refira-se ao Manual de Operação do Fabricante para informações adicionais de manuteção do motor.

	Diariamente antes da partida	Após as primeiras 5 horas	A cada 50 horas	A cada 100 horas	A cada ano
Verificar o nível de combustível.	■				
Verificar o nível do óleo do motor.	■				
Inspecionar se há vazamentos entre a bomba e o motor.	■				
Inspecionar o filtro de ar. Limpá-lo se necessário.	■				
Verificar as ferragens externas.	■				
Inspecionar os suportes antitrepidação para ver se há danos.			■		
Trocar o óleo na carcaça da bomba.			■		
Trocar o óleo do motor e o filtro.		■	■		
Substituir o filtro de ar.				■	
Verificar e limpar a vela de ignição.				■	
Substituir o filtro de combustível.					■
Verificar e ajustar as folgas da válvula.					■

5.2 Lubrificação do motor

Consultar o gráfico: wc_gr000562

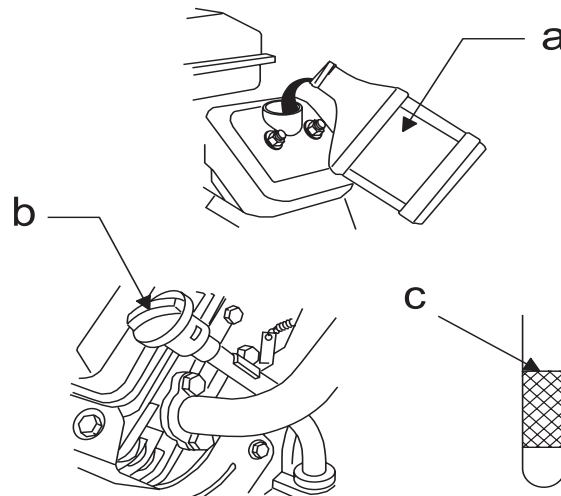
Verificar o nível de óleo do motor diariamente, antes de dar partida. Completar o tanque de óleo se necessário.

5.2.1 Para verificar o nível de óleo, colocar a máquina em uma superfície plana.

5.2.2 Limpar a área em volta do bujão de enchimento e retirar a vareta de medição.

5.2.3 Colocar óleo **(a)** lentamente, verificando o nível com a vareta ocasionalmente.

5.2.4 Encha até a marca de cheio da vareta **(b)**. Não encher demasiadamente.

Ao medir o nível do óleo, rosque a vareta **(c)** firmemente no lugar até que a ponta encoste no tubo.

wc_gr000562

5.3 Troca do filtro de óleo

Consultar o gráfico: wc_gr001482

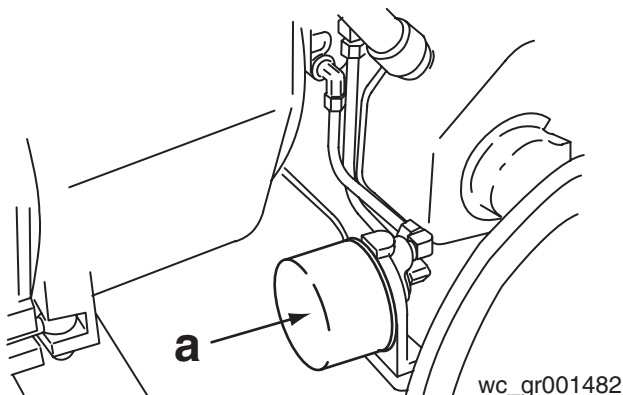
Substitua o filtro de óleo após 100 horas de operação.

5.3.1 Drene o óleo do motor e substitua-o por óleo fresco antes de remover o filtro de óleo usado. Consulte a quantidade e o tipo de óleo que deverá utilizar nos *Dados técnicos*.

Observação: *Para proteger o meio ambiente, coloque uma folha de plástico e um recipiente debaixo da máquina para coletar o líquido sendo drenado. Descarte o líquido de acordo com as leis de proteção ambiental.*

5.3.2 Remova o filtro usado antes de instalar um novo filtro, passe um pouco de óleo de motor fresco e limpo na junta do filtro.

5.3.3 Aparafuse o filtro **(a)** até que faça contato; em seguida, aperte uma volta adicional de 1/2 a 3/4.

5.3.4 Inicie e opere o motor para verificar se há vazamentos. Pare o motor. Verifique novamente o nível de óleo e adicione óleo se necessário. Consulte *Lubrificação do Motor*.

5.4 Filtro de ar

Consultar o gráfico: wc_gr000564

Vistorie frequentemente o filtro de ar para evitar o funcionamento deficiente do carburador.

PRECAUÇÃO: Não ligue o motor sem o filtro de ar. Isso fará com que o motor sofra danos graves.

Não utilize gasolina ou outros tipos de solventes de baixo ponto de fulgor para limpar o filtro de ar. Isso poderá causar incêndio ou explosão.

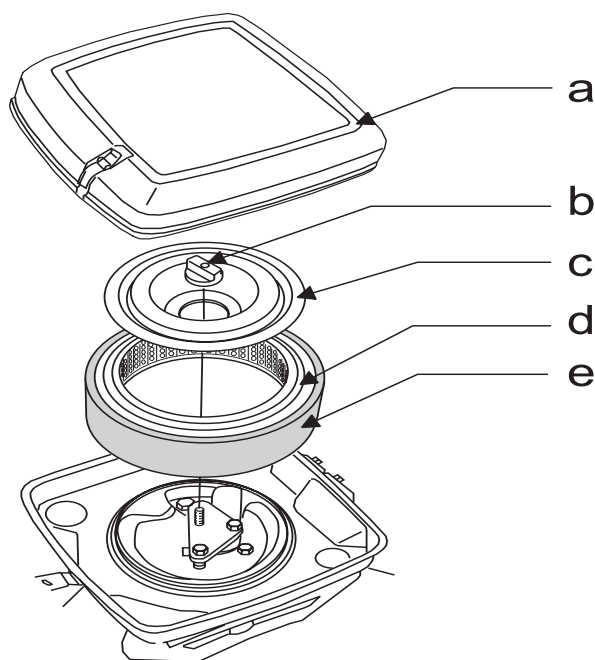
O motor está equipado com um elemento duplo de filtro de ar. Para fazer a manutenção do filtro de ar:

5.4.1 Remova a tampa **(a)**, o parafuso **(b)** e a placa de retenção **(c)**.

5.4.2 Retire o pré-filtro de espuma **(d)** do cartucho do filtro **(e)**.

5.4.3 Lave o pré-filtro com detergente líquido e água. Esprema-o e seque-o com um pano limpo. Sature o pré-filtro em óleo do motor; esprema o excesso de óleo. Substitua o pré-filtro se ele estiver danificado ou muito sujo.

5.4.4 Para limpar o cartucho, remova-o e bata levemente em uma superfície plana. Substitua o cartucho se ele estiver danificado ou muito sujo.

Observação: *Para evitar danos, não use solventes de petróleo ou ar comprimido para limpar o pré-filtro ou o cartucho.*

wc_gr000564

5.5 Vela de Ignição

Consultar o gráfico: wc_gr000028

Limpe ou troque a vela sempre que necessário para assegurar uma operação apropriada. Refira-se ao Manual de do Motor do Operador.

O carburador torna-se muito quente durante a operação e se manten aquecido por algum tempo após o motor ter sido desligado. Não toque no carburador enquanto estiver quente.

Nota: *Veja Dados Técnicos para a Vela Recomendada, Arrume o espaço.*

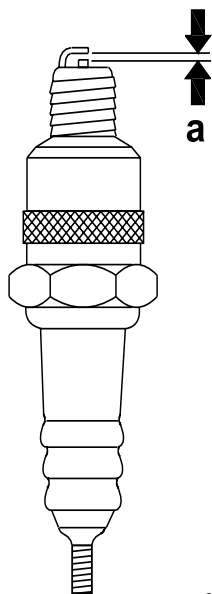
5.5.1 Remova a vela e inspecte.

5.5.2 Troque o plugue se o isolante estiver rachado ou quebrado.

5.5.3 Limpe a rosca da vela com uma escova de cerdas de metal.

5.5.4 Afine a folga **(a)**.

5.5.5 Aperte bem a vela.

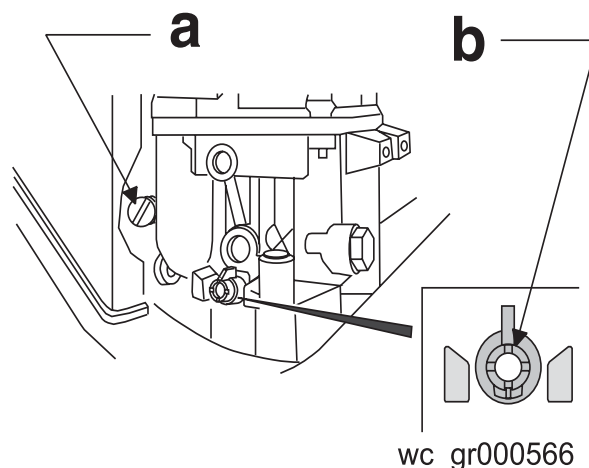
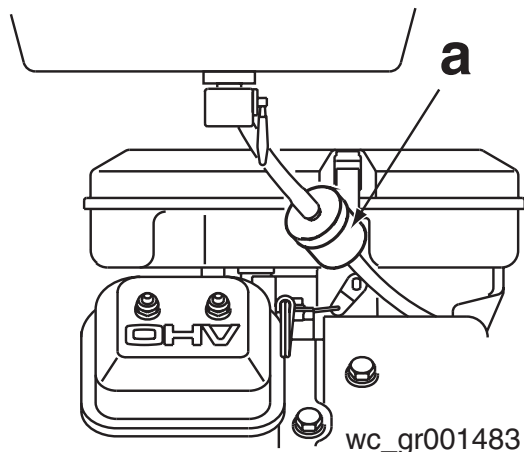
AVISO**:** Uma vela solta pode se tornar muito quente e causar danos ao motor.

wc_gr000028

5.6 Filtro de combustível

Consultar o gráfico: wc_gr001483

5.6.1 Substitua o filtro de combustível **(a)** uma vez por ano.

5.6.2 Verifique os tubos de combustível e acoplamentos frequentemente em busca de fissuras ou fugas. Trocar se necessário.

Espere o motor esfriar e feche a válvula de combustível antes de substituir o filtro.

5.7 Regulagem do carburador

Consultar o gráfico: wc_gr000566

Observação: *O filtro de ar deve estar no lugar e o motor quente ao fazer ajustes no carburador.*

5.7.1 Com o motor funcionando, coloque o acelerador na posição LENTA, gire a alavanca do acelerador do carburador contra o parafuso de marcha lenta **(a)** e mantenha-o lá.

5.7.2 Gire o parafuso de marcha lenta para obter 1300 a 1500 rpm.

5.7.3 Ainda segurando a alavanca do acelerador contra o parafuso de marcha lenta, gire a válvula de mistura da marcha lenta **(b)** até a metade do caminho entre os limites.

5.7.4 Reajuste a marcha lenta para 1200 rpm e solte a alavanca do acelerador do carburador. O motor deve acelerar suavemente enquanto o acelerador estiver aberto. Se isso não ocorrer, gire a válvula de mistura da marcha lenta ligeiramente no sentido anti-horário para reajustar.

5.8 Troca do refrigerante da vedação mecânica

Consultar o gráfico: wc_gr001484

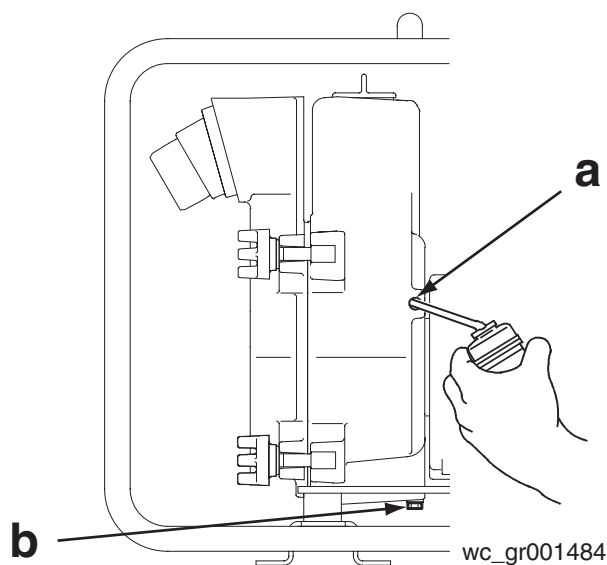
Troque o refrigerante da vedação mecânica a cada 50 horas usando o óleo SAE 30W.

5.8.1 Retire os bujões **(a)** dos dois lados da carcaça da bomba para ventilar.

5.8.2 Retire o bujão inferior **(b)** e deixe o óleo drenar da cavidade.

5.8.3 Coloque o bujão inferior de drenagem.

5.8.4 Encha a cavidade de óleo através de um dos orifícios do bujão lateral **(a)** até que o óleo esteja nivelado com o orifício superior ou até que ele escorra pelo orifício do lado oposto.
Quantidade de óleo - aproximadamente 150 ml.

5.8.5 Instale todos os bujões antes de fazer a bomba funcionar.

5.9 Regulagem da folga do rotor

Consultar o gráfico: wc_gr001485

Se for necessário substituir o rotor ou o encaixe da cavidade, o espaço entre o rotor e o encaixe deverá ser ajustado corretamente.

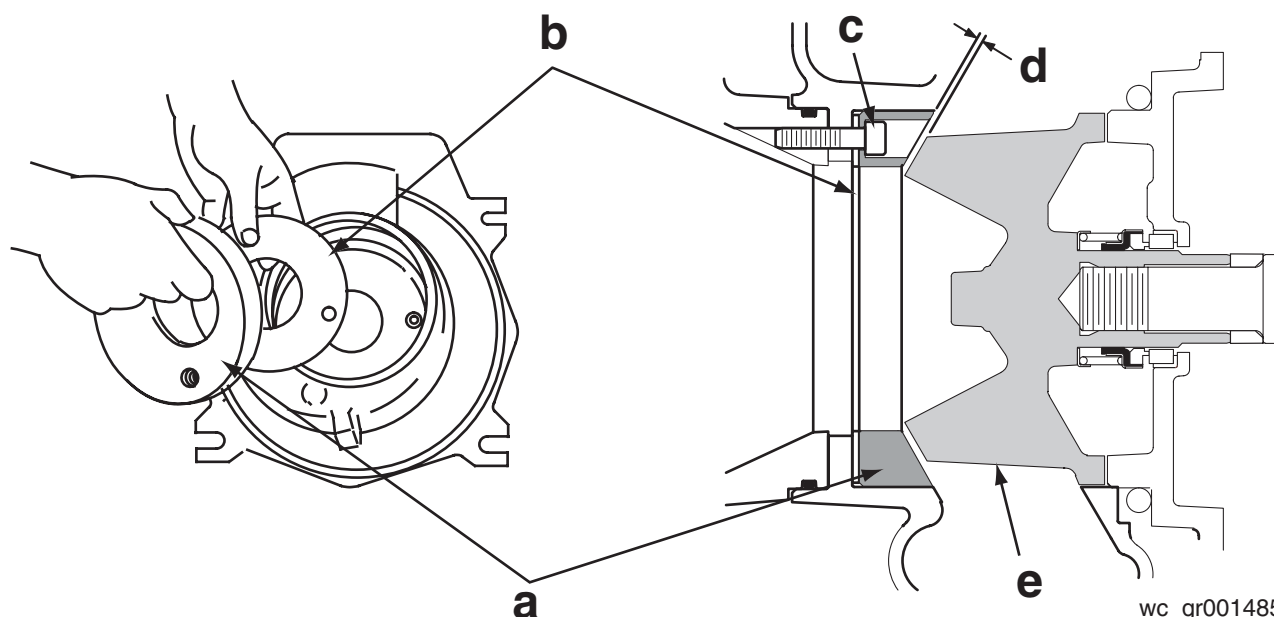
O rotor **(e)** deve ficar o mais próximo possível do encaixe **(a)** sem encostar nele. O espaçamento é ajustado através da colocação ou remoção de calços **(b)** por trás do encaixe. Os encaixes são afixados na tampa da bomba e devem ser desparafusados **(c)** antes de serem removidos.

Verifique o espaçamento **(d)** entre o rotor e o encaixe puxando lentamente a corda de arranque para girar o rotor.

Observação: *Remova a vela de ignição para poder girar o rotor facilmente. Em motores a diesel, abra o dispositivo de descompressão antes de colocar o motor em funcionamento.*

Se estiver difícil acionar o arranque ou a manivela, ou se escutar fricção no interior da bomba, isso significa que o rotor e o encaixe estão demasiadamente perto um do outro. Remova um calço por trás do encaixe e verifique novamente se ainda há fricção. Continue removendo calços até que o rotor gire com facilidade.

Observação: *É importante não remover uma quantidade demasiada de calços, pois isso alargará demais o espaçamento entre o rotor e o encaixe, e reduzirá o desempenho da bomba.*

À medida que o rotor se desgasta, serão necessários mais calços para manter o espaçamento entre o rotor e o encaixe.

5.10 Limpeza da bomba

Consultar o gráfico: wc_gr001486

Após bombear água contendo uma grande quantidade de sujeira e detritos, limpe o interior da carcaça de bomba.

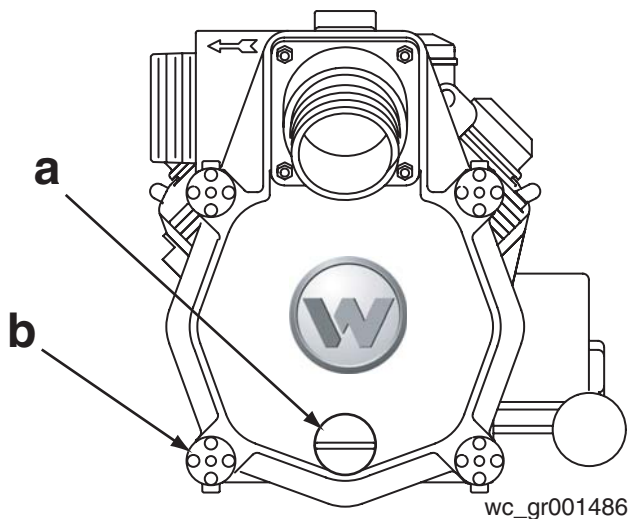
5.10.1 Remova o bujão de drenagem **(a)** da carcaça da bomba e drene completamente a água residual da bomba.

5.10.2 Afrouxe os quatro parafusos **(b)** que prendem a tampa da bomba e remova a tampa.

5.10.3 Limpe toda a sujeira e detritos. Inspecione o rotor e o encaixe da cavidade da bomba quanto a desgaste.

Observação: *Aperte a tampa uniformemente em todos os quatro cantos usando uma chave.*

CUIDADO

O rotor pode ficar com as bordas afiadas. Tenha cuidado ao limpar em volta do rotor para não se cortar.

5.11 Armazenamento

Se a bomba for armazenada durante mais de 30 dias:

NUNCA abra o bujão de ferragem, o bujão de descarga ou a cobertura quando a bomba está quente.

5.11.1 Retire o bujão de descarga da caixa da bomba e drene toda a água que ficou na caixa depois de a bomba ter arrefecido.

5.11.2 Retire a cobertura da bomba e limpe o interior da caixa da bomba. Unte o interior da bomba com uma fina película de óleo para reduzir a corrosão. Um pulverizador de óleo funciona bem neste caso.

5.11.3 Vede os orifícios de aspiração e descarga com fita adesiva para impedir que caia alguma coisa dentro da bomba.

5.11.4 Mude o óleo do motor e siga os procedimentos descritos no manual do motor para o respectivo armazenamento.

5.11.5 Cubra a bomba e o motor e guarde num zona limpa e seca.

5.12 Resolução de problemas

Problema/Sintoma	Motivo/Solução
Bomba não aspira água.	• Quantidade insuficiente de água de escorva na carcaça. • A velocidade do motor é muito baixa. Ajuste a velocidade. • Peneira obstruída. Limpe a peneira. • Mangueira de aspiração danificada. Substitua ou conserte a mangueira de aspiração. • Vazamento de ar na abertura de aspiração. Verifique se os acoplamentos estão firmes e se estão vedando corretamente. • Bomba está muito acima da água. • Acúmulo de detritos na carcaça da bomba. Limpe a carcaça da bomba. • Espaçamento grande demais entre o rotor e o encaixe.

Problema/Sintoma	Motivo/Solução
A bomba aspira água, mas a descarga é mínima ou inexistente.	• A velocidade do motor é muito baixa. Regule a velocidade do motor. • Peneira de aspiração parcialmente obstruída. Limpe a peneira de aspiração. • Rotor desgastado. Ajuste o espaçamento adicionando calços ou substitua o rotor. • Encaixe da cavidade gasto ou danificado. Ajuste o espaçamento ou substitua o encaixe da cavidade.
Vazamento na entrada da mangueira de aspiração.	• Braçadeiras não estão vedando corretamente. Aperte, substitua ou coloque mais braçadeiras. • Diâmetro da mangueira de aspiração é grande demais. • Mangueira de aspiração está danificada.
Mangueira de descarga não fica presa no acoplamento.	• A pressão pode ser alta demais para as braçadeiras sendo usadas. Adicione outra braçadeira. • Mangueira de descarga dobrada ou bloqueada na ponta. Examine a mangueira de descarga.
Rotor não gira; está difícil dar arranque na bomba.	• Rotor emperrado ou bloqueado. Abra a tampa da bomba e limpe a sujeira de dentro da carcaça da bomba. • Rotor e encaixe ficam grudando. Ajuste o espaçamento removendo o calço de trás do encaixe.
Motor não arranca ou pára durante a operação.	• Detritos na carcaça da bomba estão bloqueando o rotor. • Nível baixo do óleo no motor. • Rotor friccionando no encaixe.

6 Dados técnicos

6.1 Motor

Potências nominais do motor

Potência nominal bruta conforme SAE J1995. A saída de potência efectiva pode variar devido a condições de utilização específica.

Número do item		PTS 4V 0007683 Rev. 115 e inferior 0007691 Rev. 116 e inferior	PTS 4V 0007683 Rev. 116 e superior 0007691 Rev. 117 e superior
Motor			
Marca do motor		Briggs and Stratton	
Modelo do motor		Vanguard 303447-1256-E2	Vanguard 305447-0144-E1
Potência potência nominal na velocidade nominal	kW	12 a 3600 rpm	
Vela de ignição		Champion RC12YC	
Abertura dos elet-rodos	mm	0,76	
Velocidade opera-cional	rpm	3600	
Purificador de ar	tipo	Elemento duplo	
Bateria	V/Partida a frio (CCA)/ Ah/tamanho	12 / 230 / 32 / 22NF	
Lubrificação do motor	grau do óleo / classe de serviço	> 5 °C SAE 10W30 / SG, SF ou SE > 5 °C SAE 30W / SG, SF ou SE	
Capacidade do tanque de óleo do motor	l	1,6	
Combustível	tipo	Gasolina comum sem chumbo	
Capacidade do tanque de combustível	l	17	

6.2 Bomba

Número de referência:		PTS 4V, PTK 4 0007683, 0007691, 0007692
Bomba		
Peso	kg	163
*Máx. máx. de aspiração	m	7,5
Alt. máx. da coluna de água	m	32
Lubrificação da vedação mecânica	grau do óleo ml	SAE 30 150
Diâmetro da aspiração / descarga	mm	100
Tamanho máx. de sólidos	mm	50

*Com base no funcionamento da bomba ao nível do mar. A aspiração máxima será menor em grandes altitudes.

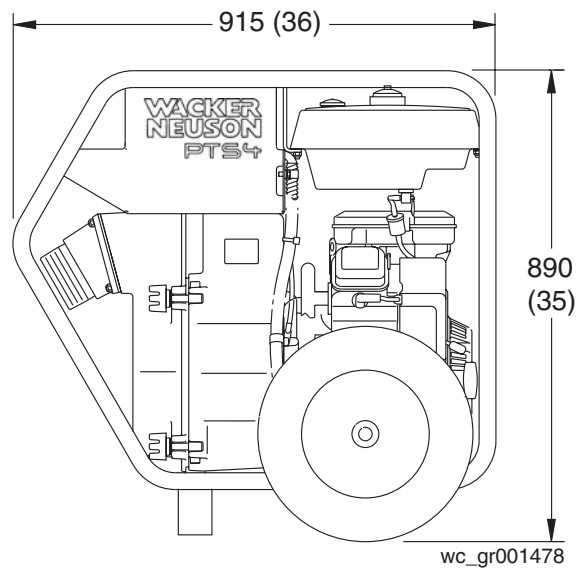
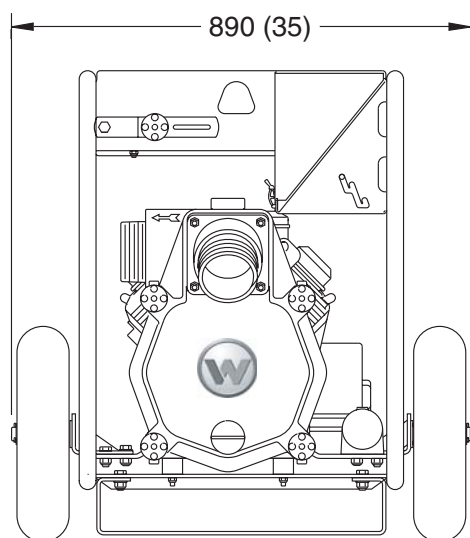
6.3 Medição de ruído

As especificações sonoras necessárias de acordo com os requisitos do Anexo 1, Parágrafo 1.7.4 das Normas de Máquinas da CE, são:

- o nível de potência sonora garantida (L_{WA}) = 104 dB(A).

Esses valores sonoros foram determinados de acordo com o padrão ISO 3744 referente a potência sonora (L_{WA}).

As medidas do nível de ruído foram obtidas com a unidade operando em velocidade nominal em superfície pavimentada.

6.4 Dimensões

mm (in.)

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

WACKER NEUSON CORPORATION, N92W15000 ANTHONY AVENUE, MENOMONEE FALLS, WISCONSIN USA

REPRESENTANTE AUTORIZADO NA UNIÃO EUROPEIA	**Axel Häret** **WACKER NEUSON SE** **Preußenstraße 41** **80809 München**

certifica-se pelo presente que o equipamento de construção abaixo especificado:

1. Categoria:
   Bomba de água
2. Funcionamento da máquina:
   Esta máquina destina-se a ser utilizada para aplicações gerais de drenagem da água.
3. Tipo / Modelo:
   Bomba PTS 4V(I)
4. Número de referência do equipamento:
   0007691
5. Potência de rede instalada:
   11,9 kW

pressão sonora foi testada conforme Directiva 2000/14/CE:

Procedimento de avaliação da conformidade	Nível de potência sonora medido	Nível de potência sonora garantido
Anexo V	**103 dB(A)**	**104 dB(A)**

6. Esta máquina cumpre as disposições aplicáveis da Directiva de Máquinas 2006/42/CE, sendo também produzida em conformidade com estas normas:
   2000/14/EC
   2002/88/EC
   89/336/EC
   98/37/EEC

18.12.09
Data

William Lahner
Vice President of Engineering

Dan Domanski
Manager, Product Engineering

WACKER NEUSON CORPORATION

Esta Declaração de Conformidade CE apresenta a tradução do certificado original.
O idioma do certificado original é o inglês dos Estados Unidos.